

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
29. September 2005 (29.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/090373 A1(51) Internationale Patentklassifikation?: C07F 17/00,
C08F 4/642, 4/52, 110/02

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2005/002741

(22) Internationales Anmeldedatum:

15. März 2005 (15.03.2005)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

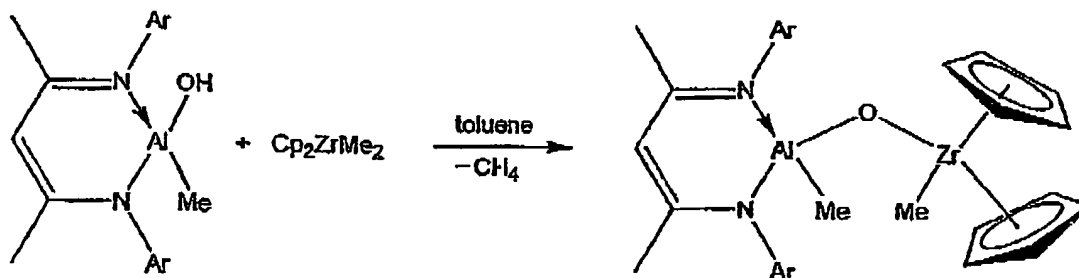
04006357.0 17. März 2004 (17.03.2004) EP

10 2004 055 922.8
19. November 2004 (19.11.2004) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): GEORG-AUGUST-UNIVERSITÄT GÖT-
TINGEN [DE/DE]; Wilhelmplatz 1, 37073 Göttingen
(DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ROESKY, Herbert
[DE/DE]; Emil-Nolde-Weg 23, 37085 Göttingen (DE).BAI, Guangcai [CN/CA]; 320, Partington Ave, Wind-
sor, ON N9B 2N5 (CA). JANCIK, Vojtech [CZ/DE];
Theodor-Heuss-Strasse 13, 37075 Göttingen (DE).
SINGH, Sanjay [IN/DE]; Ginsterweg 8, 37077 Göttingen
(DE).(74) Gemeinsamer Vertreter: LAEUFER, Martina; Gramm,
Lins & Partner GbR, Freudenallee 13, 30173 Hannover
(DE).(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA,
ZM, ZW.(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: OXYGEN-BRIDGED BIMETALLIC COMPLEX, THE PRODUCTION THEREOF AND ITS UTILIZATION FOR
POLYMERIZATION CATALYSIS(54) Bezeichnung: SAUERSTOFF-VERBRÜCKTER BIMETALLISCHER KOMPLEX, DESSEN HERSTELLUNG UND VER-
WENDUNG FÜR DIE POLYMERISATIONS-KATALYSE(57) Abstract: The binuclear, oxygen-bridged, hetero-bimetallic complexes of general formula $[(LM^1R^1)(Cp_2M^2R^2)]_2O$ are suitable as polymerization catalysts for olefin polymerization. ($M^1 = Al, Ge, Zr$ or Ti ; $M^2 = Zr, Ti$ or Hf ; $Cp =$ cyclopentadienyl; $R^1, R^2 =$ methyl, ethyl, i-propyl, t-butyl, halogen, phenyl, alkylphenyl, $SiMe_3$; $L =$ bidental, doubly nitrogen-coordinated organochemical ligand, which together with metal M^1 form a 5- or six membered ring). These complexes have very good catalytic activity, good (useful) life and require less cocatalysts.(57) Zusammenfassung: Die zweikernigen, sauerstoffverbrückten, hetero-bimetallischen Komplexe der allgemeinen Formel: $[(LM^1R^1)(Cp_2M^2R^2)]_2O$ eignen sich als Polymerisations-Katalysatoren für die Olefinpolymerisation. ($M^1 = Al, Ge, Zr$ oder Ti ; $M^2 = Zr, Ti$ oder Hf ; $Cp =$ Cyclopentadienyl; $R^1, R^2 =$ Methyl, Ethyl, i-Propyl, t-Butyl, Halogen, Phenyl, Alkylphenyl, $SiMe_3$; $L =$ bidentaler, zweifach Stickstoff-koordinierter organochemischer Ligand, der zusammen mit dem Metall M^1 einen 5- oder 6-Ring bildet). Sie zeigen sehr gute katalytische Aktivitäten, gute Standzeiten und erfordern wenig Kokatalysator.

BEST AVAILABLE COPY

WO 2005/090373 A1

/ WO 2005/090373 A1

TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PI, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW, ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.